ДОКЛАДЫ

АКАДЕМИИ НАУК СССР

ВЫХОДЯТ ТРИ РАЗА В МЕСЯЦ

Редакционная коллегия: акад. **А. А. Баев** (главный редактор), акад. **Д. С. Коржинский**, акад. **Е. М. Крепс**, акад. **В. В. Меннер**, акад. **А. И. Опарин**, акад. **А. В. Пейве**, акад. **Я. В. Пейве**, акад. **Г. А. Разуваев**, акад. **М. А. Садовский**, акад. **Л. И. Седов** (зам. главного редактора), акад. **А. Н. Тихонов**, акад. **А. Н. Фрумкин**, акад. **Н. М. Эмануэль**

ЖУРНАЛ ОСНОВАН В 1933 ГОДУ

1975

Том 221

МАРТ — АПРЕЛЬ

ИЗДАТЕЛЬСТВО «НАУКА»
МОСКВА

© Издательство «Наука»,
«Доклады Академии наук СССР», 1975 г.

1 марта

ДОКЛАДЫ

АКАДЕМИИ НАУК СССР

ВЫХОДЯТ ТРИ РАЗА В МЕСЯЦ

Редакционная коллегия: акад. **А. А. Баев** (главный редактор), акад. **Д. С. Коржинский**, акад. **Е. М. Крепс**, акад. **В. В. Меннер**, акад. **А. И. Опарин**, акад. **А. В. Пейве**, акад. **Я. В. Пейве**, акад. **Г. А. Разуваев**, акад. **М. А. Садовский**, акад. **Л. И. Седов** (зам. главного редактора), акад. **А. Н. Тихонов**, акад. **А. Н. Фрумкин**, акад. **Н. М. Эмануэль**

ЖУРНАЛ ОСНОВАН В 1933 ГОДУ

1975

ТОМ 221, № 1

СОДЕРЖАНИЕ

МАТЕМАТИКА

Стр.

. И. Бабенко. Несколько замечаний о дискретизации эллиптических задач . . . 11
. Я. Белянков. Константы корректности разностного оператора 15
. Л. Василевский, Е. В. Гутников. О символе операторов, образующих конечномерные алгебры 18
. Б. Гермейер, М. С. Штильман. Некооперативные повторяющиеся игры с произвольным дисконтированием 22
. И. Криворучко. Мощность и плотность пространств отображений 26
. Я. Олексив. О площади простой поверхности 30
. О. Порпер, С. Д. Эйдельман. Теоремы о близости решений параболических уравнений и стабилизация решения задачи Коши 32
. К. Пчелин. К теории почти всюду полигармонических функций 36
. Г. Свешников, Ю. А. Ерёмин. Проекционный метод во внешних задачах дифракции 38
. К. Форманов. О принципах инвариантности для однородных цепей Маркова 42
. И. Худак. О регуляризации операторных уравнений 1-го рода 45
. Г. Ченцов. Условие максимина в игровой задаче программного управления . 48

ГИДРОМЕХАНИКА

. А. Иванов, В. Д. Чугунов. О применении качественной теории функциональных уравнений к изучению свойств неоднородных нефтяных пластов и определению давлений и дебитов скважин 52
. М. Климов Распространение пламени при сильной турбулентности 56
. И. Швидлер. Дисперсия фильтрационного потока в средах со случайными неоднородностями 60

АСТРОНОМИЯ

. Г. Шараф, Н. А. Будникова. Об астрономической теории колебаний климата Марса 64

ФИЗИКА

Стр.

М. Ш. Рывкин. Нейтральная система двух заряженных взаимодействующих частиц в магнитном поле 67

Ю. С. Тюпкин, В. А. Фатеев, А. С. Шварц. О классическом пределе матрицы рассеяния в квантовой теории поля 70

И. Г. Шапошников, Д. И. Кадыров. Об уравнениях движения для продольной намагниченности парамагнетика 74

ТЕХНИЧЕСКАЯ ФИЗИКА

Е. Н. Аркадьева, Л. В. Маслова, О. А. Матвеев, С. В. Прокофьев, С. М. Рывкин, А. Х. Хусаинов. Спектрометрические детекторы гамма-квантов на основе кристаллов теллурида кадмия 77

Д. Я. Свет. Независимое определение излучательной способности по спектру собственного теплового излучения 81

КРИСТАЛЛОГРАФИЯ

Э. Д. Рогачева, А. П. Дубров, В. П. Ершов, Н. К. Булатова. Ориентирующее влияние магнитного поля Земли на образование кристаллов эпсомита и моренозита 84

М. А. Симонов, А. В. Чичагов, Ю. К. Егоров-Тисменко, Н. В. Белов. Кристаллическая структура каркасного Са-бората $Ca_2[B_8O_{13}(OH)_2]$ 87

ХИМИЯ

М. П. Глазырин, А. А. Фотиев. Связь между кристаллохимическими характеристиками и типом диаграмм состояния щелочных метаванадиевых систем . 91

В. Н. Голубев, Б. А. Пурин. Ионный транспорт жидкостных мембран в присутствии тиооксина и его некоторых производных 94

Г. М. Дакар, Б. З. Иофа, Ан. Н. Несмеянов. Одновременное определение гидратных и сольватных чисел при экстракции. Экстракция щелочей спиртами 97

Ю. А. Жданов, В. Г. Алексеева, В. Н. Фомина, В. Н. Мирный. Взаимодействие 2,3 : 4,5-О-изопропилиден-аль-*L*-арабинозы с некоторыми гетероциклическими карбанионами 100

В. А. Измайльский, М. А. Харшан, В. Е. Ручкин, Е. Е. Миллиареси. Интерпретация электронных спектров полизамещенных производных бензола, содержащих *м*-систему донорно-акцепторного типа, на основании эмпирического метода 103

В. А. Кузнецов, А. Н. Егорочкин, В. А. Савин, Э. Я. Лукевиц, Н. П. Ерчак. Изучение комплексов с переносом заряда фурансодержащих соединений элементов IVБ группы методом электронной спектроскопии 107

Э. С. Петров, М. И. Терехова, Р. Г. Мирсков, М. Г. Воронков, А. И. Шатенштейн, Равновесная кислотность триалкилстаннанов 111

ФИЗИЧЕСКАЯ ХИМИЯ

Р. Ф. Балабаева, И. А. Васильева, Я. И. Герасимов. Дефектная структура нестехиометрической двуокиси ванадия при высоких температурах 113

Я. Х. Гринберг. Расчет сложных равновесий по результатам тензиметрических исследований 11

Ю. А. Зубов, А. Н. Озерин, Н. Ф. Бакеев. О поверхностной энергии кристаллитов высокобарической фазы полиэтилена при отжиге под высоким давлением 12

В. Д. Комиссаров, М. А. Саитова. Реакции обрыва цепи в жидкофазном сульфоксикарбонилокси-2,2-бис-трифторметилазиридины 12

Р. Г. Костяновский, Г. К. Кадоркина, К. С. Захаров. Диастереомерные 1-алкокси- 12

В. А. Лавренко, А. П. Помыткин, Л. А. Глебов, В. Г. Чуприна, И. Н. Францевич. Кинетика образования твердых и газообразных продуктов высокотемпературного окисления карбида хрома Cr_3C_2 в кислороде 12

фоокислении *н*-декана 13

Г. А. Патрикеев. Структурный подход при изучении физических свойств жидких *н*-алканов и полиметилена 13

Стр.

В. А. Полуэктов. О массопередаче из газовой фазы в жидкую, осложненной быстропротекающей цепной реакцией 138

А. М. Сокольская, Д. В. Сокольский, А. Уалиханова, А. К. Жармагамбетова. Гидрогенизация алифатических кетонов на металлических катализаторах в жидкой фазе 142

В. И. Спицын, В. Е. Зиновьев, П. В. Гельд, О. А. Балаховский. Теплофизические и магнитные свойства технеция в широком интервале температур 145

Д. В. Федосеев, Б. В. Дерягин, И. Г. Варшавская, А. В. Лаврентьев. О росте нитевидных кристаллов графита 149

К. Б. Яцимирский, Е. Е. Крисс, А. С. Григорьева. Изучение димерных комплексов меди(II) с производными фенилантраниловой кислоты методом э.п.р. 153

ХИМИЧЕСКАЯ ТЕХНОЛОГИЯ

М. Г. Слинько, С. А. Покровская, В. С. Шеплев. Анализ химического процесса в псевдоожиженном слое при нестационарном состоянии катализатора . . 157

ГЕОЛОГИЯ

С. Н. Иванов, А. С. Перфильев, В. М. Нечеухин. Новые принципы составления региональных тектонических карт на примере Урала 161

Ю. А. Косыгин, В. Н. Воеводин, Н. Г. Житков, Л. А. Мастюлин, Ю. Ф. Малышев, Э. Л. Рейнлиб, В. А. Соловьев. Тахтинский массив – новый структурный элемент Сихотэ-Алинской складчатой области 164

Н. Г. Судакова. Новое о лихвинском стратотипе 168

Э. Э. Фотиади, А. Б. Коган. О связях глубинных разломов Сибирской платформы с планетарной трещиноватостью 172

ГИДРОГЕОЛОГИЯ

Г. В. Богомолов, А. А. Карцев, Ю. Г. Богомолов. Гидрогеологические условия формирования пластовых давлений в водоносных комплексах и некоторые аспекты оценки нефтегазоносности недр 175

МИНЕРАЛОГИЯ

И. Е. Горбунова, В. М. Григорьева, И. А. Будько, Т. И. Смелкина. Моихукит и хейкокит – продукты твердофазных превращений халькопирита 179

Ф. Ш. Кутыев, Г. В. Кутыева. Алмазы в базальтоидах Камчатки 183

В. П. Молошаг, А. Г. Теремецкая. Цезиевые биотиты вмещающих пород одного из полей редкометальных пегматитов 187

Г. Н. Пшеничный, Т. Н. Шадлун, Л. Н. Вяльсов, А. И. Цепин. Первая находка германийсодержащего колусита 191

А. А. Черников, Д. П. Шашкин, И. Н. Гаврилова. Натриевый болтвудит . . . 195

ГЕОХИМИЯ

Л. Л. Кашкаров, Н. Н. Короткова, А. К. Лаврухина. Реликтовое облучение низкоэнергетичными тяжелыми ядрами космических лучей вещества железного метеорита 198

Э. Я. Островский. Радиоактивные аномалии как индикаторы рудного процесса. 201

ОКЕАНОЛОГИЯ

Е. Г. Агафонова, Л. И. Галеркин, А. С. Монин. Статистика температуры и солености поверхности Мирового океана 205

Г. С. Гнибиденко, М. Л. Красный, Н. П. Лукьянов. Новые данные о структуре осадочного чехла поднятия Шатского и северо-западной плиты Тихого океана 209

МИКРОБИОЛОГИЯ

Стр.

Н. П. Елинов, В. А. Марихин, А. Н. Дранишников, Л. П. Мясникова, Ю. Б. Марюхта. Особенности глюкана, продуцируемого культурой Aureobasidium (Pullularia) pullulans 213

БИОФИЗИКА

Е. А. Громова, А. Р. Чубаков, А. А. Никонов. Электрическая активность нейронов гиппокампа в культуре ткани и ее изменение под влиянием серотонина 217

Е. М. Сорокин. Анализ кинетики переноса электронов в реакционных центрах фотосистемы II 220

А. Г. Третьяк, И. М. Лимаренко, Г. В. Коссова. Обмен фосфоинозитидов и проведение нервного импульса 223

БИОХИМИЯ

И. М. Кветной, Н. Т. Райхлин, В. Н. Толкачев. Хроматографическое обнаружение мелатонина (5-метокси-N-ацетилтриптамина) и его биологических предшественников в энтерохромаффинных клетках 226

Е. Н. Мухин, Н. Ф. Незнайко, В. А. Чугунов, Ю. Е. Ерохин. О двух формах растворимого ферредоксина из листьев Pisum sativum L. 228

А. Д. Скридоненко. Аллостерическое торможение активности ядерной эндорибонуклеазы естественным ингибитором 232

В. Я. Черняк, Т. П. Волкова, Н. Н. Магретова, И. Тлучгоржева, Б. Ф. Поглазов. Определение молекулярного веса хвостовых чехлов бактериофага T2L методом седиментационного равновесия 235

Л. А. Юшкова, В. И. Романов, В. Л. Кретович. Дегидрогеназа β-оксимасляной кислоты бактероидов Rhizobium lupini 239

ФИЗИОЛОГИЯ

Б. И. Клементьев, Л. Н. Гринкевич, Т. С. Глущенко, В. С. Репин, Л. З. Певзнер. Выработка условного рефлекса пассивного избегания и обновления белков 14-3-2 и S-100 в гиппокампе крыс 243

Ф. З. Меерсон, С. А. Радзиевский, О. Л. Дрождин. Влияние адаптации к высотной гипоксии на развитие и показатели высшей нервной деятельности потомства адаптированных животных 247

А. И. Ройтбак, А. В. Бобров. Медленно распространяющаяся депрессия при проколах коры 251

Б. М. Савин, Р. И. Ковач, Е. Е. Колчин. К вопросу о роли нелинейных оптических эффектов в процессе фоторецепции излучения ОКГ 255

CONTENTS

MATHEMATICS

Pages

K. I. Babenko. Several remarks on the discretization of elliptic problems . . . 11

A. J. Beliankov. Constants of difference operator correctness 15

N. L. Vasilevskii, E. V. Gutnikov. On the symbol of operators forming finite-dimensional algebras 18

Iu. B. Germeier, M. S. Shtilman. Noncooperative repeating games with an arbitrary discounting 22

A. I. Krivoruchko. Power and density of mapping spaces 26

I. J. Oleksiv. On the area of simple surface 30

F. O. Porper, S. D. Eidelman. Theorems of parabolic equation solution closeness and the stabilization of Cauchy problem solution 3

B. K. Pchelin. On the theory of functions polyharmonic almost everywhere . . 3

A. G. Sveshnikov, Iu. A. Eremin. Projection method in external problems of diffraction 3

Sh. K. Formanov. On invariance principles for uniform Markov chains . . . 4

Iu. I. Khudak. On the regularization of operator equations of the first kind . . 4

A. G. Chentsov. Maximin condition in a game problem of the programmed control 4

Pages

FLUID MECHANICS

V. A. Ivanov, V. D. Chugunov. On the application of functional equation qualitative theory to the study of nonuniform oil bed properties and to the determination of oil well pressures and yields 52
A. M. Klimov. Propagation of the flame under conditions of strong turbulence 56
M. I. Shvidler. Dispersion of filtration flow in media with random inhomogeneities 60

ASTRONOMY

Sh. G. Sharaf, N. A. Budnikova. On the astronomical theory of Martian climate variations 64

PHYSICS

M. Sh. Ryvkin. Neutral system of two charged interacting particles in a magnetic field 67
Iu. S. Tiupkin. V. A. Fateev, A. S. Shvarts. On classical limit of scattering matrix in the quantum field theory 70
I. G. Shaposhnikov, D. I. Kadyrov. On the equations of motion for paramagnet longitudinal magnetization 74

TECHNICAL PHYSICS

E. N. Arkadieva, L. V. Maslova, O. A. Matveev, S. V. Prokofiev, S. M. Ryvkin, A. Kh. Khusainov. Spectrometric detectors of gamma-quanta on the base of cadmium telluride crystals 77
D. J. Svet. Independent determination of the emissivity according to the thermal radiation spectrum 81

CRYSTALLOGRAPHY

E. D. Rogacheva, A. P. Dubrov, V. P. Ershov, N. K. Bulatova. Orienting influence of Earth magnetic field on the formation of epsomite and morenosite crystals 84
M. A. Simonov, A. V. Chichagov, Iu. K. Egorov-Tismenko, N. V. Belov. Crystal structure of skeleton Ca-borate, $Ca_2[B_8O_{13}(OH)_2]$ 87

CHEMISTRY

M. P. Glazyrin, A. A. Fotiev. Relation between the crystallochemical characteristics and the type of phase diagrams of alkali metavanadium systems . . . 91
V. N. Golubev, B. A. Purin. Ion transport of liquid membranes in the presence of thiooxyn and some its derivatives 94
G. M. Dakar, B. Z. Iofa, An. N. Nesmeyanov. Simultaneous determination of hydrate and solvate numbers in the extraction. Extraction of alkalies by alcohols 97
Iu. A. Zhdanov, V. G. Alexeeva, V. N. Fomina, V. N. Mirnyi. Interaction between 2,3:4,5-di-O-isopropylidene-al-L-arabinose and some heterocyclic carbanions 100
V. A. Izmailskii, M. A. Kharshan, V. E. Ruchkin, E. E. Milliaresi. Interpretation of electron spectra of polysubstituted derivatives of benzene, containing *m*-system of the donor-acteptor type, based on an empirical method 103
V. A. Kuznetsov, A. N. Egorochkin, V. A. Savin. E. J. Lukevits, N. P. Erchak. Complexes with the transfer of charge of furan-containing elements of IVB group as studied by the method of electron spectroscopy 107
E. S. Petrov, M. I. Terekhova, R. G. Mirskov, M. G. Voronkov, A. I. Shatenstein. Equilibrium acidity of trialkylstannanes 111

PHYSICAL CHEMISTRY

R. F. Balabaeva, I. A. Vasilieva, J. I. Gerasimov. Defective structure of nonstoichiometric vanadium dioxide at high temperatures 113
J. Kh. Grinberg. Calculation of complex equilibria based on the results of tensometric investigations 117
Iu. A. Zubov, A. N. Ozerin, N. F. Bakeev. On surface energy of crystallites of polyethylene high-baric phase in the annealing under high pressure 121
V. D. Komissarov, M. A. Saitova. Chain stopping reactions in liquid-phase sulphooxidation of *n*-decane 123

Pages

R. G. Kostianovskii, G. K. Kadorkina, K. S. Zakharov. Diastereomeric 1-alkoxycarbonyloxy-2-2-bis-trifluoromethylaziridines 126
V. A. Lavrenko, A. P. Pomytkin, L. A. Glebov, V. G. Chuprina, I. N. Frantsevich. Kinetics of the formation of solid and gaseous products of chromium carbide, Cr_3C_2, high-temperature oxidation in oxygen 130
G. A. Patrikeev. Structural approach in the study of physical properties of liquid *n*-alkanes and polymethylene 134
V. A. Poluektov. On the mass transfer from gas phase into liquid phase, complicated by a high-rate chain reaction 138
A. M. Sokolskaia, D. V. Sokolskii, A. Ualikhanova, A. K. Zharmagambetova. Hydrogenation of aliphatic cations on metal catalysts in liquid phase 142
V. I. Spitsyn, V. E. Zinoviev, P. V. Geld, O. A. Balakhovskii. Thermophysical and magnetic properties of technetium in wide temperature range 145
D. V. Fedoseev, B. V. Deriagin, I. G. Varshavskaia, A. V. Lavrentiev. On the growth of graphite whiskers 149
K. B. Iatsimirskii, E. E. Kriss. A. S. Grigorieva. Study of dimeric copper(II) complexes with derivatives of phenylanthranilic acid by the ESR method . . 153

CHEMICAL TECHNOLOGY

M. G. Slinko, S. A. Pokrovskaia, V. S. Sheplev. Analysis of chemical process in fluidized bed at the unsteady state of catalyst 157

GEOLOGY

S. N. Ivanov, A. S. Perfiliev, V. M. Necheukhin. New principles of regional tectonic chart compilation exemplified by the Urals 161
Iu. A. Kosygin, V. N. Voevodin, N. G. Zhitkov, L. A. Mastiulin, Iu. F. Malyshev, E. L. Reinlib, V. A. Soloviev. Takhtinsky massif – a new structural element of the Sikhote Alin folded region 164
N. G. Sudakova. New data on Likhinsky stratotype 168
E. E. Fotiadi, A. B. Kogan. On the relationship between the Siberian Platform breaks and planetary fracturing 172

HYDROGEOLOGY

G. V. Bogomolov, A. A. Kartsev. Iu. G. Bogomolov. Hydrogeological conditions of bed pressure formation in water-bearing complexes and some aspects of the estimate of oil- and gas content of the entrails of earth 175

MINERALOGY

I. E. Gorbunova, V. M. Grigorieva, I. A. Budko, T. I. Smelkina. Moihukite and heikokite – products of solid-phase transformations of chalcopyrite 179
F. Sh. Kutyev, G. V. Kutyeva. Diamonds in basaltoids of Kamchatka 183
V. P. Moloshag, A. G. Teremetskaia. Cesium biotites of enclosing rocks of one of the fields of rare-metal pegmatites 187
G. N. Pshenichnyi, T. N. Shadlun, L. N. Vialsov, A. I. Tsepin. The first finding of germanium-containing colusite 191
A. A. Chernikov, D. P. Shashkin, I. N. Gavrilova. Sodium-containing boltwoodite 195

GEOCHEMISTRY

L. L. Kashkarov, N. N. Korotkova, A. K. Lavrukhina. Relict irradiation of iron meteorite matter by low-energy heavy nuclei of cosmic rays 198
E. J. Ostrovskii. Radioactive anomalies as tracers of ore process 201

OCEANOLOGY

E. G. Agafonova. L. I. Galerkin, A. S. Monin. Statistics of the temperature and salinity of the World Ocean surface 205
G. S. Gnibidenko, M. L. Krasnyi, N. P. Lukianov. New data on structure of sedimentary mantle of Shatsky uplift and the north-western platform of the Pacific Ocean 209

Pages

MICROBIOLOGY

N. P. Elinov, V. A. Marikhin, A. N. Dranishnikov, L. P. Miasnikova, Iu. B. Mariukhta. Specific features of glucan produced by the culture of Aureobasidium (Pullularia) pullulans 213

BIOPHYSICS

E. A. Gromova, A. R. Chubakov, A. A. Nikonov. Electrical activity of hippocampal neurons in the tissue culture and its change under the effect of serotonin 217
E. M. Sorokin. Analysis of the kinetics of electron transfer in photosystem II reaction centres 220
A. G. Tretiak, I. M. Limarenko, G. V. Kossova. Exchange of phosphoinositides and the nervous impulse conduction 223

BIOCHEMISTRY

I. M. Kvetnoi, N. T. Raikhlin, V. N. Tolkachev. Chromatographic detection of melatonin (5-metoxy-N-acetyltryptamine) and its biological predecessors in enterochromaffine cells 226
E. N. Mukhin, N. F. Neznaiko, V. A. Chugunov, Iu. E. Erokhin. On two forms of soluble ferrodoxin from the leaves of Pisum sativum L. 228
A. D. Skridonenko. Allosteric inhibition of nuclear endoribonuclease activity by a natural inhibitor 232
V. J. Cherniak, T. P. Volkova, N. N. Magretova, I. Tluchgorzheva, B. F. Poglazov. Determination of molecular weight of the bacteriophage T2L tail sheaths by the method of sedimentary equilibrium 235
L. A. Iushkova, V. I. Romanov, W. L. Kretovich. Dehydrogenase of β-oxybutyric acid of bacteroids Rhezobium lupini 239

PHYSIOLOGY

B. I. Klementiev, L. N. Grinkevich, T. S. Glushchenko, V. S. Repin, L. Z. Pevzner. Development of conditioned reflex of the passive avoiding and the renewal of proteins 14-3-2 and S-100 in rat hippocampus 243
F. Z. Meerson, S. A. Radzievskii, O. L. Drozhdin. Effect of the adaptation to high-altitude hypoxia on the development and indices of higher nervous activity of adapted animal posterity 247
A. I. Roitbak, A. V. Bobrov. Slowly spreading depression evoked by pinctures of the cortex 251
B. M. Savin, R. I. Kovach, E. E. Kolchin. On the role of nonlinear optic effects in the process of laser radiation photoreception 255

Технические редакторы *К. М. Марьяновская, Т. И. Радина*

Сдано в набор 3/I-1975 г. Т-01929 Подписано к печати 7/II-1975 г. Тираж 2600 экз.
Зак. 1542 Формат бумаги 70×108¹/₁₆ Усл. печ. л. 22,4 + 3 вкл. Бум. л. 8 Уч.-изд. л. 22,3

2-я типография издательства «Наука». Москва, Шубинский пер., 10

ПОПРАВКА

В статье А. В. Соколова, В. А. Фельдбаума, Б. А. Клящицкого, В. Х. Митиной «Изучение иммунодепрессивной активности 6-тиогуанина, ковалентно связанного с белковым носителем», опубликованной в ДАН, т. 217, № 1, 1974 г., в списке цитированной литературы пропущена ссылка: *Л. Б. Меклер, Б. А. Клящицкий, А. В. Соколов, Л. Ф. Малышева, В. Х. Митина,* Авт. свид. 397206, 1972; Бюлл. изобр., № 37 (1973).